

DERWENT-ACC-NO: 1997-426315

DERWENT-WEEK: 199811

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Vibration damped corona generator
electrographic printer
or copier - has at least one wire electrode
arranged at
distance to photo- conductor and damping
element is
provided for damping mechanical vibrations of
electrode

INVENTOR: KOEFFERLEIN, R

PATENT-ASSIGNEE: OCE PRINTING SYSTEMS GMBH[CHEZ]

PRIORITY-DATA: 1996DE-1006818 (February 23, 1996)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
DE 19606818 A1 /	August 28, 1997	N/A
004 G03G 015/02		
DE 19606818 C2	February 19, 1998	N/A
004 G03G 015/02		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
DE 19606818A1	N/A	1996DE-1006818
February 23, 1996		
DE 19606818C2	N/A	1996DE-1006818
February 23, 1996		

INT-CL (IPC): G03G015/02, H01T019/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 19606818A

BASIC-ABSTRACT:

The corona generating unit has at least one wire type electrode (12),
arranged
at a distance to a photoconductor (18). A damping element (19) is
provided for
damping the mechanical vibrations of the electrode. The damping

element is
arranged in the vibrating range of the electrode and is in frictional
contact
with the electrode.

The damping element is made of elastic material resistant to wear.
The
electrode (12) is guided between the bearing elements (16/1, 16/2),
it extends
over the width of a recording carrier (17) arranged between the
electrode and
the photo conductor. The unit damping the mechanical vibrations, is
designed
so that the amplitude of the electrode vibrations is so limited, that
the
electrode does not contact the recording carrier.

ADVANTAGE - Prevents or reduces vibrations, so that there is no
adverse effect
on image production or quality.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/3

TITLE-TERMS: VIBRATION DAMP CORONA GENERATOR ELECTROGRAPH PRINT COPY
ONE WIRE

DAMP ELECTRODE ARRANGE DISTANCE PHOTO CONDUCTOR DAMP ELEMENT
MECHANICAL VIBRATION ELECTRODE

DERWENT-CLASS: P84 S06 T04 X12

EPI-CODES: S06-A02A; T04-G04; X12-F04;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-354799



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 196 06 818 A 1**

⑤① Int. Cl.⁸:
G 03 G 15/02
H 01 T 19/00

②① Aktenzeichen: 196 06 818.5
②② Anmeldetag: 23. 2. 96
②③ Offenlegungstag: 28. 8. 97

DE 196 06 818 A 1

⑦① Anmelder:
Océ Printing Systems GmbH, 85586 Poing, DE

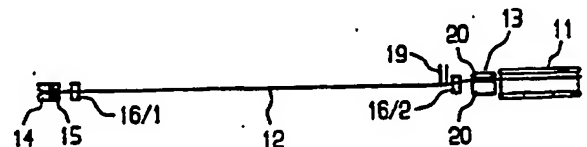
⑦④ Vertreter:
Schaumburg und Kollegen, 81679 München

⑦② Erfinder:
Köfflerlein, Rainer, Dipl.-Ing., 81477 München, DE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE 30 39 752 A1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

- ⑤④ Schwingungsgedämpfte Corotroneinrichtung
⑤⑦ Coronaerzeugende Einrichtung für elektrofotografische Druck- oder Kopiergeräte mit mindestens einer im Abstand zu einem Fotoleiter angeordneten drahtförmigen Elektrode. Eine Dämpfungseinrichtung in Form eines Reibelementes dämpft die mechanischen Schwingungen der Elektrode.



DE 196 06 818 A 1

Die Erfindung betrifft eine coronaerzeugende Einrichtung für elektrografische Druck- oder Kopiergeräte mit mindestens einer im Abstand zu einem Fotoleiter angeordneten drahtförmigen Elektrode

Eine derartige Einrichtung ist z. B. aus der EP-B1-0 224 820 bekannt. Sie wird in elektrofotografischen Hochleistungsdruckern, z. B. im Bereich der Umdruckstation eingesetzt, um die auf dem Fotoleiter befindlichen losen Tonerbilder auf den Aufzeichnungsträger zu übertragen.

Problemschilderung:

Die in der Fig. 2 in Seitenansicht und in der Fig. 3 in Draufsicht dargestellte, aus der EP-B1-0 224 820 bekannte und dort näher beschriebene Umdruckeinrichtung enthält eine Corotronkassette 10 mit einer Vorratsrolle 11, auf der ein goldbeschichteter Corotrondraht 12 von circa 0,08 mm Durchmesser aufgewickelt ist. Im Mündungsbereich der Corotronkassette 10 befindet sich eine Reinigungseinrichtung 13 für den Corotrondraht 12 in Form von zwei den Draht 12 umfassenden Filzen, die beim Herausziehen bzw. Zurückführen des Drahtes 12 diesen von anhaftenden Tonerteilchen reinigen. Die Corotronkassette 10 ist in einer Halterung der Umdruckstation auswechselbar angeordnet. Um den in der Fig. 2 dargestellten Betriebszustand der Umdruckstation zu ermöglichen, wird der Corotrondraht 12 bei eingelegter Corotronkassette 10 herausgezogen und über einem am Ende des Drahtes 12 angeordneten Querstift 14 in einer Metallgabel 15 an der Umdruckstation eingehängt. Dabei liegt der Corotrondraht 12 auf Lagerelementen 16/1 bzw. 16/2 auf. Er befindet sich in der dargestellten Betriebsposition in dichtem Abstand hinter dem eine Fotoleitertrommel 18 leicht berührenden Aufzeichnungsträger 17 und erstreckt sich über dessen Breite.

Zum Auswechseln der Corotronkassette 10 wird der Querstift 14 ausgehängt und der Corotrondraht 12 auf die vorgespannte Rolle 11 aufgerollt.

Bei Umdruckstationen mit dieser bekannten Corotroneinrichtung traten zunächst ungeklärte Druckbildstörungen auf. Es hat sich nun herausgestellt, daß der Corotrondraht 12 unter nicht eindeutig bestimmbar Bedingungen, die abhängig sind von der Einspannlänge, der Zugspannung, der Papieraufladung und den Papiereigenschaften sowie den Klimabedingungen sporadisch zu Eigenschwingungen (gestrichelte Darstellung in der Fig. 2) angeregt wird, deren Amplitude sich bis zum Anschlag des Corotrondrahtes 12 am Aufzeichnungsträger 17 aufschaukeln kann. Dieses Aufschaukeln führt dann zu den festgestellten Druckbildstörungen.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, eine coronaerzeugende Einrichtung für elektrografische Druck- oder Kopiergeräte bereitzustellen, bei der derartige Corotrondrahtschwingungen verhindert oder zumindest derart reduziert werden, so daß sie keine Auswirkungen auf die Druckbilderzeugung bzw. Qualität haben.

Diese Aufgabe wird gemäß den Merkmalen des ersten Patentanspruches gelöst.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Durch die Anordnung einer die mechanischen Schwingungen der Elektrode dämpfenden Einrichtung können die Druckbildstörungen erfolgreich unterbunden werden. Ein störendes Aufschaukeln der Elektrode (Corotrondraht) tritt nicht mehr auf.

Als einfache, jedoch höchst wirkungsvolle Maßnahme

zur Unterbindung der Schwingungen, hat sich die Anordnung eines sich in Reibungskontakt mit der Elektrode befindlichen Dämpfungselementes herausgestellt, wobei in vorteilhafter Weise das Dämpfungselement aus elastischem, abriebfestem Kunststoffmaterial besteht.

Eine Ausführungsform der Erfindung ist in der Fig. 1 dargestellt und wird im folgenden beispielhaft näher beschrieben.

Um auftretende Schwingungen des Corotrondrahtes 12 erfolgreich zu dämpfen, ist zwischen den Lagerelementen 16/1 bzw. 16/2 nahe dem kassettenseitigen Lagerelement 16/2 ein Dämpfungselement 19 in Form eines abriebfesten Kunststoffelementes angeordnet, das mit seiner Reibungsfläche seitlich am Corotrondraht 12 angreift. Durch den Reibungskontakt werden Schwingungen des Corotrondrahtes 12 parallel zur Reibungsfläche und damit in Richtung des Aufzeichnungsträgers 17 soweit gedämpft, daß ein Berührungskontakt des Drahtes 12 mit dem Aufzeichnungsträger 17 sicher vermieden wird. Die Bewegungsfreiheit des Corotrondrahtes 12 in Längsrichtung beim Herausziehen aus der Corotronkassette 10 oder beim Einrollen, beim Auswechseln, wird dadurch nicht eingeschränkt.

Um eine sichere Anlage des Corotrondrahtes 12 an dem Dämpfungselement 19 zu gewährleisten, haben die Reinigungsfilze 20 der Reinigungseinrichtung 13 unterschiedliche Stärke. Damit wird der Corotrondraht 12 im Bereich der Reinigungseinrichtung 13 außermittig geführt und so z. B. 1 mm in Richtung Dämpfungselement 19 versetzt.

Als Dämpfungselement hat sich ein elastisches, abriebfestes Kunststoffelement in Form einer Anlagekannte bewährt, das die elektrische Funktion der Corotroneinrichtung nicht negativ beeinflusst. Als Material für das Dämpfungselement kann auch ein anderer elastischer und ausreichend abriebfester Werkstoff verwendet werden.

Im Prinzip ist es auch möglich, mehrere Dämpfungselemente anzuordnen. Desgleichen können auch mehrere Corotrondrähte in der corotroneerzeugenden Einrichtung verwendet werden.

Es ist auch denkbar, z. B. durch mehrschichtigen Aufbau des Corotrondrahtes dessen Schwingungsverhalten dämpfend zu beeinflussen, dabei darf die coronaerzeugende Funktion jedoch nicht beeinträchtigt sein.

Patentansprüche

1. Coronaerzeugende Einrichtung für elektrografische Druck- oder Kopiergeräte mit mindestens einer im Abstand zu einem Fotoleiter (18) angeordneten drahtförmigen Elektrode (12), gekennzeichnet durch eine mechanische Schwingungen der Elektrode (12) dämpfende Einrichtung (19).
2. Einrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein im Schwingungsbereich der Elektrode (12) angeordnetes, sich in Reibungskontakt mit der Elektrode (12) befindliches Dämpfungselement (19).
3. Einrichtung nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch ein Dämpfungselement (19) aus elastischem, abriebfestem Material.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich die zwischen Lagerelementen (16/1, 16/2) geführte Elektrode (12) mindestens über die Breite eines zwischen der Elektrode (12) und dem Fotoleiter (18) angeordnete-

ten Aufzeichnungsträgers (17) erstreckt und daß die die mechanischen Schwingungen der Elektrode (12) dämpfende Einrichtung (19) derart ausgestaltet ist, daß sie die Amplitude der Elektrodenschwingungen mindestens so begrenzt, daß die Elektrode (12) den Aufzeichnungsträger (17) nicht berührt. 5

5. Einrichtung nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch

eine auswechselbar in einer Kassettenaufnahme angeordnete, die Elektrode (12) aufnehmenden Corotrondrahtkassette (10), eine im Mündungsbereich der Corotrondrahtkassette (10) angeordnete, die Elektrode (12) umfassende Reinigungseinrichtung (13) und 10

einen im Bereich zwischen den Lagerelementen (16/1, 16/2) angeordneten Dämpfungsanschlag (19), wobei in einer Arbeitsposition der Elektrode (12), bei der die Elektrode (12) aus der Corotrondrahtkassette (10) herausgezogen ist, die Elektrode (12) einerseits auf den Lagerelementen (16/1, 16/2) 20 aufliegt, andererseits so über die Reinigungseinrichtung (13) versetzt geführt ist, daß die Elektrode (12) an dem Dämpfungsanschlag (19) anliegt.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG 1

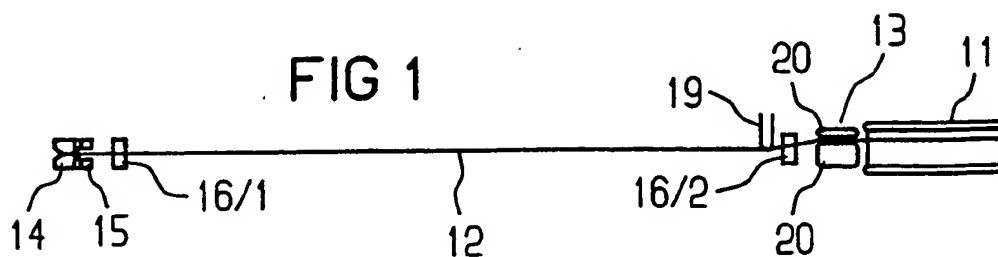


FIG 2

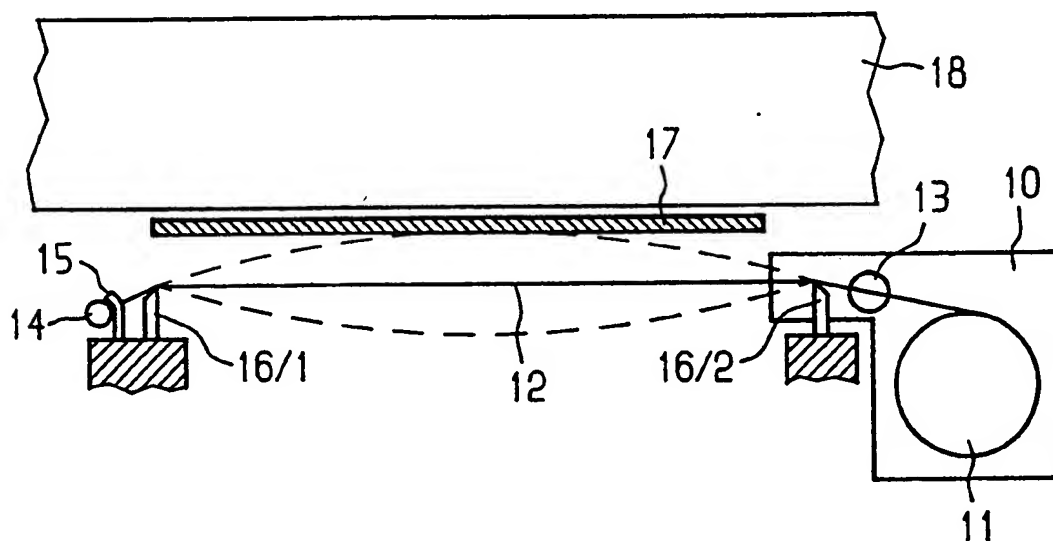


FIG 3

